

## **RSJD34, Strålningsfysik och teknologi II, 7,5 högskolepoäng** *Radiation Physics and Technology II, 7.5 credits* **Grundnivå / First Cycle**

---

### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Programnämnden för omvårdnad, radiografi samt reproduktiv, perinatal och sexuell hälsa 2020-02-13 och senast reviderad 2022-03-15. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2022-03-15, höstterminen 2022.

### **Allmänna uppgifter**

Kursen ingår som en obligatorisk kurs i Röntgensjuksköterskeprogrammet 180 högskolepoäng, men kan även läsas som fristående kurs. Kursen följer riktlinjerna i högskoleförordningen (SFS 1993:100 med senare ändringar).

*Undervisningsspråk:* Svenska  
Moment på engelska kan förekomma.

#### *Huvudområde*

Radiografi

#### *Fördjupning*

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

### **Kursens mål**

#### **Kunskap och förståelse**

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

- redogöra för uppbyggnad och funktion av olika röntgenutrustningar och bildgivande detektorsystem (till exempel bildplattesystem, direktdigitala system) samt förklara den digitala bildens uppkomst,
- redogöra för optimering av bildkvalitet,
- redogöra för exponeringsparametrars påverkan på bildkvalitet och stråldos samt förklara samband mellan dessa,
- redogöra för dosreducerande tekniker,
- redogöra för biologiska effekter av joniserande strålning och motivera strålskyddsåtgärder samt relatera till relevanta styrdokument.

## **Färdighet och förmåga**

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

tillämpa åtgärder för strålreducering samt bildoptimering av bildkvalitet.

## **Värderingsförmåga och förhållningssätt**

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

- argumentera för olika strålskyddsåtgärder för patienter, närstående och personal utifrån säkerhetsaspekter och etiska perspektiv.

## **Kursens innehåll**

Bildkvalitet

Digital bildteknik

Dosreducerande tekniker: Iterativ rekonstruktion och exponeringsautomatik

Kvalitetssäkring

Metodövning

Principer för detektering av röntgenstrålning och framställning av röntgenbilder samt relevanta beräkningar

Röntgenutrustningens uppbyggnad, funktion och användningsområden inom datortomografi och konventionella röntgenundersökningar

Strålskydd och strålningsbiologi

Styrdokument

## **Kursens genomförande**

Olika arbetsformer används: individuellt arbete, grupparbete, metodövning, seminarier och föreläsningar.

Obligatorisk läraaktivitet kan vid frånvaro ersättas av annan läraaktivitet.

## **Kursens examination**

För varje prov/moment anordnas en ordinarie och två omexaminationer. Student som inte uppnår godkänt resultat vid något av dessa tillfällen har möjlighet att genomgå ytterligare examination. Student som underkänts vid två examinationstillfällen kan begära byte av examinator.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

*Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.*

## **Betyg**

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd.  
För godkänd kurs krävs att alla prov/moment är godkända och att alla obligatoriska läraaktiviteter är genomförda.

## **Förkunskapskrav**

Godkänd kurs:

- Strålningsfysik och teknologi I, 5 hp eller motsvarande

## **Övrigt**

Kurserna genomförs i den ordning de ges.

## Prov/moment för kursen RSJD34, Strålningsfysik och teknologi II

Gäller från H22

- 2201 Fysik och teknik vid konventionella röntgenundersökningar, 2,5 hp  
Betygsskala: Underkänd, Godkänd

*Examinationsform:*

Skriftlig individuell tentamen (synkron\*)

*Obligatoriska läraaktiviteter:*

Strålreducering samt bildoptimering av bildkvalitet vid konventionella röntgenundersökningar

Strålskydd

- 2202 Fysik och teknik vid datortomografi, 4,0 hp  
Betygsskala: Underkänd, Godkänd

*Examinationsform:*

Skriftlig individuell tentamen (synkron\*)

*Obligatoriska läraaktiviteter:*

Strålreducering samt optimering av bildkvalitet vid datortomografi

- 2203 Digital bildteknik, 1,0 hp  
Betygsskala: Underkänd, Godkänd

*Examinationsform:*

Skriftlig uppgift i grupp

*Obligatoriska läraaktiviteter:*

Digital bildteknik

\*Synkron innebär alla studenter samtidigt och eventuellt på samma plats, till exempel en salstentamen. Tentamen kan vara digital.

Gäller från H20

- 2001 Fysik och teknik vid konventionella röntgenundersökningar, 3,5 hp  
Betygsskala: Underkänd, Godkänd

*Examinationsform:*

Skriftlig individuell tentamen (synkron\*)

*Obligatoriska läraaktiviteter:*

Strålreducering samt bildoptimering av bildkvalitet vid konventionella röntgenundersökningar (metodövning)

Strålskydd (rapportinlämning)

2002 Fysik och teknik vid datortomografi och digital bildteknik, 4,0 hp

Betygsskala: Underkänd, Godkänd

*Examinationsform:*

Skriftlig individuell tentamen (synkron\*)

*Obligatoriska läraaktiviteter:*

Strålreducering samt optimering av bildkvalitet vid datortomografi  
(metodövning)

Digital bildteknik (metodövning)

\*Synkron innebär att alla studenter samtidigt och eventuellt på samma plats, t ex en salstentamen. Tentamen kan vara digital.